

Сколько евреев вышло из Египта?

Михаил Голосовский

19.03.2020

- Демография
- Народ на марше
- Лагерь в пустыне
- Вода в пустыне
- Прокорм в пустыне
- Золотой телец
- Структура управления
- Численность войска
- Левиты и первенцы
- Левиты
- Финансовый отчет
- Численность колен

Демография

Шмот 12:37 И отправились сыны Израэля из Рамсеса в Сукот, около **шестиста тысяч** пеших мужчин кроме детей.

Общая численность

- Египтологи оценивают, что в древнем Египте жило 1-1.5 млн.
- Наполеон, когда пришел в Египет в 1798 г., оценивал его население в 3 млн.
- В древней Палестине жило ~ 0.5 млн.
- Когда евреи пришли в Ханаан, они там были самой малочисленной группой

При этом мы учим, что из Египта вышло ~ 600 000 мужчин (2-2.5 млн. человек)??

Рождаемость

• В Египет пришло 70 мужчин с семьями, а через 210 лет (или 430 лет) вышло 600 000 мужчин с семьями. Это предполагает 6-8 детей в семье. Невероятно высокая рождаемость!

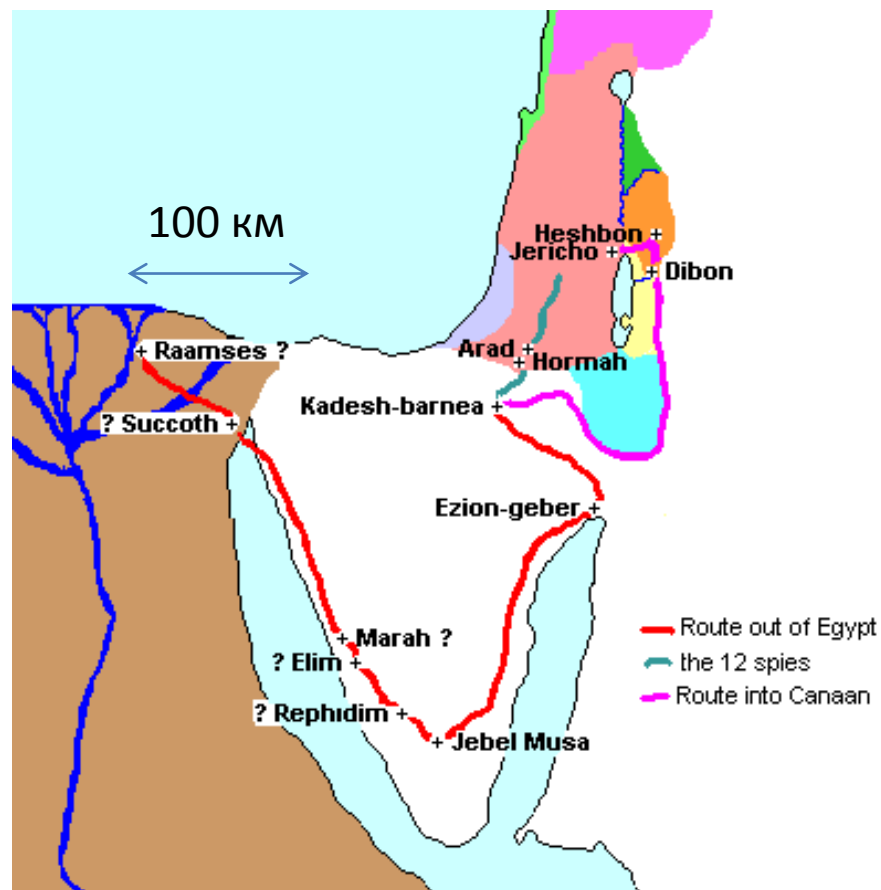
• В то же время, за 40 лет странствований в пустыне количество евреев практически не изменилось: от 603 550 до 601 730. Тяжелые походные условия?

Демография

- На 600 000 мужчин примерно столько же женщин, в среднем 5-6 родов на одну женщину, репродуктивный возраст 16-40 лет. Ежедневно должно было рождаться около 2000 детей. На все это есть только две акушерки- Шифра и Пуа?
- Одна из заповедей, полученных на горе Синай: после рождения ребенка нужно принести жертву коэну. А коэнов всего-то- Аарон и его сыновья- как они справлялись с 2000 жертв ежедневно, исключая субботу? (И 4000 жертв в воскресенье?)

Народ на марше

- 2 млн. человек идут по одной дороге по 10 человек в шеренге, 2 шага между шеренгами- колонна длиной 300 км. Когда первые ряды заходят в Красное море, последние ряды еще не вышли из Египта.
- Нужно 1-2 недели, чтобы эта колонна вышла из ворот города. А Тора говорит, что все евреи вышли из Египта в один день – 15 Нисана. А проверки на египетских заставах?

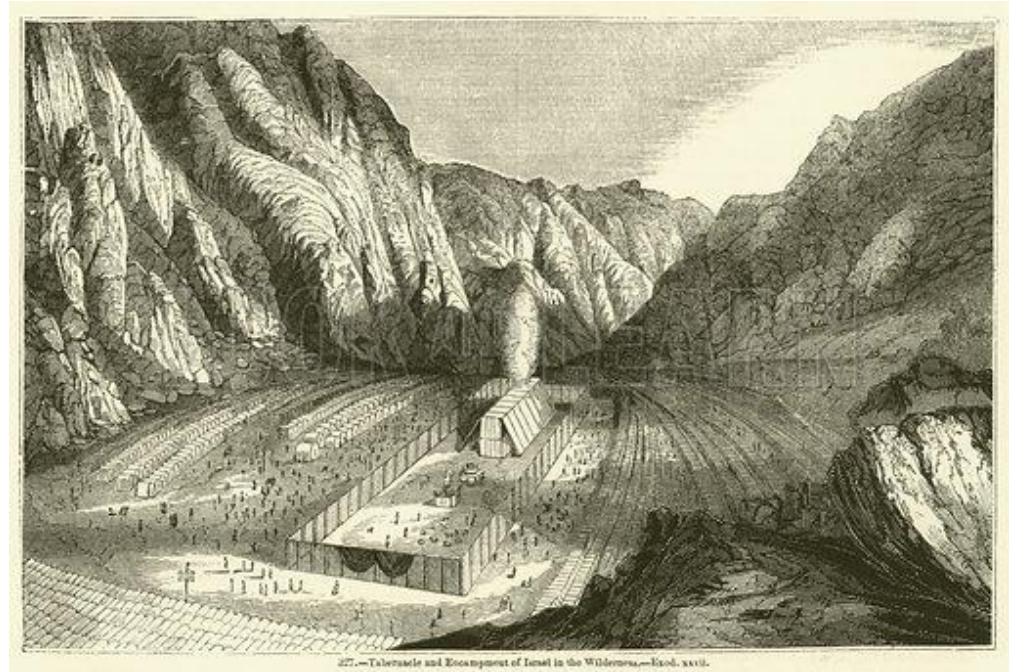


Лагерь в пустыне

Бемидбар 10:2 Сделай себе **две трубы** серебряные, чеканной работы сделай их, и будут они тебе для созывания общины и для выступления станов в путь.
10:3 И затрубят в них, и **соберется к тебе вся община** ко входу в шатер собрания.



Палатка бедуинов



Лагерь евреев в пустыне

Размер палатки на семью- $3 \times 12 \text{ м}^2$, расстояние между палатками по 2 м с каждой стороны, размер лагеря (не считая скинии) на 2 млн. человек – по крайней мере $7 \times 7 \text{ км}^2$
Как всех созвать с помощью пары серебряных труб?

Вода в пустыне

Шемот 5:3 И сказали они: Бог иврим явился нам; пойдем же мы на **три дня пути** в пустыню и принесем жертвы Господу...

- По выходе из Египта евреи берут воду на 7 дней.
- Проблемы с водой начинаются после перехода через Красное море.
- Мара- один источник с горькой водой.
- Эйлим- 12 источников.
- Пустыня Син- жалобы на недостаток мяса, выпадение манны.
- Рефидим- нет воды, Моше высекает воду из скалы.
- Гора Синай- проблемы с водой кончились.



В чем чудо?

Высекание воды из скалы?

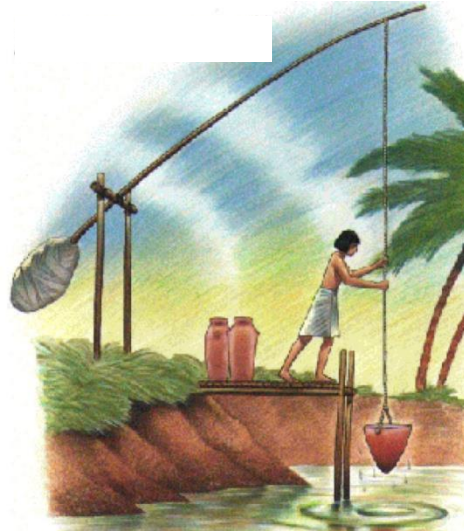
Major C. S. Jarvis (1879-1953), the British governor of Sinai, actually, saw the water from the rock. (from: Colin A. Humphreys, "Miracles of Exodus") .

Вода в пустыне

*Чудо логистики: Как из одного источника начерпать воду на 2 млн. человек?
(Насосов тогда не было).*



Население черпает воду ведрами из колодца (Индия)



Шадуф (журавль)-
устройство для черпания
воды в древнем Египте



Оазис в Синае

1 черпальщик черпает ~1 ведро (10 литров) в минуту. На 2 млн. человек в сутки нужно 4 миллиона литров (а еще с собой на дорогу, а еще и для скота, а еще и двойную порцию на субботу, да и для мытья). Нужно, по крайней мере, 150 круглосуточно работающих черпальщиков. Как они уместятся вокруг одного колодца?

Прокорм в пустыне

Манна



Шмот 16:14 И поднялся слой росы, и вот на поверхности пустыни (нечто) мелкое, без оболочки, **мелкое, как иней**, на земле.

16:16 ...Собирайте это каждый, сколько ему съесть, **омер на голову** (по) числу ваших душ, каждый для тех, кто в его шатре, берите.

Омер - ~3.6 л (1 галлон) на человека. Ман выпадал как иней- слой 1 см, 4 омера с 1 м², на 2 млн людей нужна площадь 700x700 м² или 50 гектаров. *Приемлемо.*

Калорийность? Лучшая пшеница 14 т/га- 1.4 кг/ м². Манна- 1 кг/м². *Приемлемо.*

Прокорм в пустыне

Перепела



Бемидбар 11:31 И ветер поднялся от Господа, и нанес **перепелов** с моря, и рассеял над станом, **на день пути по одну сторону и на день пути по другую сторону вокруг стана**, и почти два локтя над землею.

11:32 И поднялся народ: весь тот день и всю ночь, и весь следующий день собирали перепелов. У кого мало, собрал **десять хомеров**; и разложили их вокруг стана.

Хомер – 220 л (1 бочка). 10 хомеров на человека??- нереально.

Омер? (1 галлон, 3.6 л). 10 омеров на 2 млн. Человек =70 млн. перепелов??

Бывает, но все же...

The ecological significance of extremely large flocks of birds, A. P. Moller, K. Laursen, Ecology and Evolution, **9** , 6559 (2019)

Золотой телец

Шемот 32:3 И освободились они, весь народ, от **золотых колец**, которые в их ушах, и принесли Аарону. 32:4 И взял он из их рук ... и сделал это **тельцом литым**.

32:20 И взял он (Моше) **тельца**, которого сделали, и сжег в огне, и **стер до измельчения**, и рассеял над водою, и дал пить сынам Израэля.



Золотое кольцо (серьга)- весит 1-5 г. Всего сдали 600 000 x 3 г.=1.8 т. Объем такого количества золота- 100 л. Представимо. Но вот как Моше смог его изничтожить – это нереально. Напильником спилить в пыль? Нахманид говорит о чуде.

Для сравнения: 300 воинов Гидеона побеждают 15 000 мидианитян, после чего воины снимают серьги с побежденных и каждый сдает одну серьгу. Сдано было 1760 шекелей (примерно 15 000 серег). Из них сделан предмет культа- эфод- весом~ 17 кг. Вполне реально.

Для сравнения: У Михи был идол сделанный из 200 (шекелей?) серебра. Это примерно 2 кг. Во всяком случае 5 человек из колена Дана легко взяли из дома Михи все предметы культа. И этого скромного идола хватило на все колено Дана- 600 семей.

Структура управления

שמות 18 כהוּיבְחַר מֹשֶׁה אַנְשֵׁי-חַיִל מִכָּל-יִשְׂרָאֵל וַיִּתֵּן אֹתָם רָאשִׁים עַל-הָעָם שְׂרֵי אֲלָפִים שְׂרֵי מֵאוֹת שְׂרֵי חֲמִשִּׁים וְשְׂרֵי עֶשְׂרֵת:

Шемот 18:25 И избрал Моше **мужей** радивых из всего Исраэля, и поставил их главами над народом: главами **тысячными, сотенными, пятидесятыми и десятиными.**

Начальники: 1000, 100, 50, 10. На население в 2 миллиона нужно еще по крайней мере **две** административные ступени.

Иосиф Флавий поправляет Тору: take a review of the army; and appoint chosen rulers over **tens of thousands**; and then over thousands; then divide them into **five hundreds**; and again into hundreds; and into fifties; and set rulers over each of them who may distinguish them into thirties; and keep them in order: and at last number them by twenties and by tens.

Численность Войск в книгах Судей-Иегошуа

Книга Иегошуа

Завоевание Ай- сначала 3 000 воинов, потом еще 32 000

реальные цифры

Книга Судей

- Песня Деборы -40 000 от 6 колен а в сражении на горе Табор- 10 000
- Гидеон собрал 32 000 воинов
- 600 воинов из колена Дана завоевывают территорию для всего колена

реальные цифры

Однако:

- Война колен с Биньямином- 400 000 воинов
- Шауль собрал 330 000 воинов для помощи Явеш Гилад

фантастические цифры

Для сравнения:

- Битва при Кадеше (Египтяне против Хеттов, 1274 BC) – по 20 000 воинов с каждой стороны
- У Александра Македонского (334-323 BC) было от 32 000 до 47 000 воинов
- Немецкая армия, осаждавшая Сталинград (1942), насчитывала 1 000 000 солдат

А для осады Иерихо Иегошуа использовал 600 000 воинов??

Левиты и первенцы

3:39 Всех исчисленных левитов, которых исчислил Моше и Аарон по слову Господа, по их семействам, всех мужского пола от одномесячного и старше **двадцать две тысячи**.

3:43 И было всех первенцев мужского пола, по числу имен от одномесячного и старше, по исчислению их, **двадцать две тысячи двести семьдесят три**.

3:45 Возьми левитов вместо всех первенцев среди сынов Исраэля, и скот левитов вместо их скота, и будут Моими левиты, — Я Господь.

3:46 Что же до выкупаемых **двухсот семидесяти трех**, на сколько среди первенцев **сынов Исраэля больше (чем) левитов**,

На 603 550 мужчин приходится 22 273 первенцев (пропорция 1:30). В семье в среднем 30 детей?

Левиты

Бемидбар. 3:21 От Гершона семейство Ливни и семейство Шими; это семейства Гершуни. 3:22 Исчисления их по числу всех мужского пола от одномесячного и старше; их исчисленных (было) **семь тысяч пятьсот**.

3:27 А от Кеата семейство Амрама, и семейство Ицара, и семейство Хеврона, и семейство Узиэля. Это семейства Кеати. 3:28 По числу всех мужского пола от одномесячного и старше (было) **восемь тысяч шестьсот** блюстителей порученного в Святилище.

3:33 От Мерари семейство Махли и семейство Муши. Это семейства Мерари. 3:34 И их исчисленных по числу всех мужского пола от одномесячного и старше **шесть тысяч двести**.

3:39 Всех исчисленных левитов, которых исчислил Моше и Аарон по слову Господа, по их семействам, всех мужского пола от одномесячного и старше **двадцать две тысячи**.

$$7500+8600+6200=22300$$

Раши объясняет, что расхождение в 300 душ- это первенцы левитов. На 22000 левитов приходится 300 первенцев?

Левиты

Бемидбар. 3:21 От Герсона семейство Ливни и семейство Шими; это семейства Гершуни. 3:22 Исчисления их по числу всех мужского пола от одномесячного и старше; их исчисленных (было) **семь тысяч пятьсот**.

3:27 А от Кеата семейство Амрама, и семейство Ицара, и семейство Хеврона, и семейство Узиэля. Это семейства Кеати. 3:28 По числу всех мужского пола от одномесячного и старше (было) **восемь тысяч шестьсот** блюстителей порученного в Святилище.

בְּמִסְפָּר כָּל-זָכָר מִבֶּן-חֹדֶשׁ וּמַעְלָה שְׁמֹנֶת אֲלָפִים וּשְׁשֵׁי מֵאוֹת שְׁמֹרֵי מִשְׁמֶרֶת הַקֹּדֶשׁ:

ושלש

3:33 От Мерари семейство Махли и семейство Муши. Это семейства Мерари.

3:34 И их исчисленных по числу всех мужского пола от одномесячного и старше **шесть тысяч двести**.

3:39 Всех исчисленных левитов, которых исчислил Моше и Аарон по слову Господа, по их семействам, всех мужского пола от одномесячного и старше **двадцать две тысячи**.

$$7500+8600+6200=22300$$

Финансовый отчет

Шемот 38:24 Все золото, изготовленное для работы, (было использовано) во всякой работе для Святого Храма; и было **золота** приношения **двадцать девять талантов и семьсот тридцать шекелей** по священному шекелю.

38:25 А **серебра** от исчисления общины — **сто талантов и тысяча семьсот семьдесят пять шекелей** по священному шекелю.

38:26 По **бэке с человека**, половина шекеля по священному шекелю с каждого, переходящего к сочтенным, от двадцати лет и старше, — с **шестисот трех тысяч пятисот пятидесяти**.

38:27 И было сто талантов серебра, чтобы отлить подножия (для) Святого Храма и подножия (для) разделительной завесы; сто подножий из ста талантов, талант на подножие.

38:29 А **меди** приношения — **семьдесят талантов и две тысячи четыреста шекелей**.

1 талант= 3000 шекелей, 1 шекель~10 г

После построения мишкана Моше представляет финансовый и материальный отчет.

Золото- 29 талантов 730 шекелей (1.6 т)

(Золота на Мишкан сдали столько же, сколько на золотого тельца?)

Серебро - 100 талантов 1775 шекелей (3.2 т)

Медь -70 талантов 2400 шекелей (2.3 т)

(Вес металлов- это примерно столько, сколько надо по технологии- 100 серебряных подножий по 30 кг и 64 медных по 30 кг)

Финансовый отчет замечательно сходится с числом 603 550 вышедших из Египта

Статистика численности колен

1st census

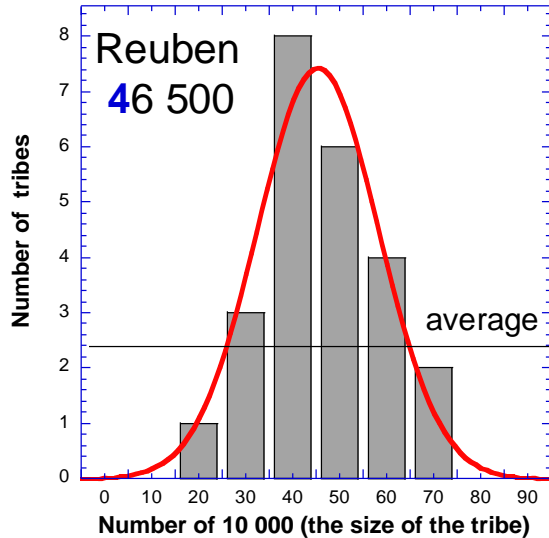
Tribe	קללס 1000	קללס contingents	No. men
Reuben	46,500	46	500
Simeon	59,300	59	300
Gad	45,650	45	650
Judah	74,600	74	600
Issachar	54,400	54	400
Zebulon	57,400	57	400
Ephraim	40,500	40	500
Menashe	32,200	32	200
Benjamin	35,400	35	400
Dan	62,700	62	700
Asher	41,500	41	500
Naphtali	53,400	53	400
TOTALS:	603,550	598	5,550

2nd census

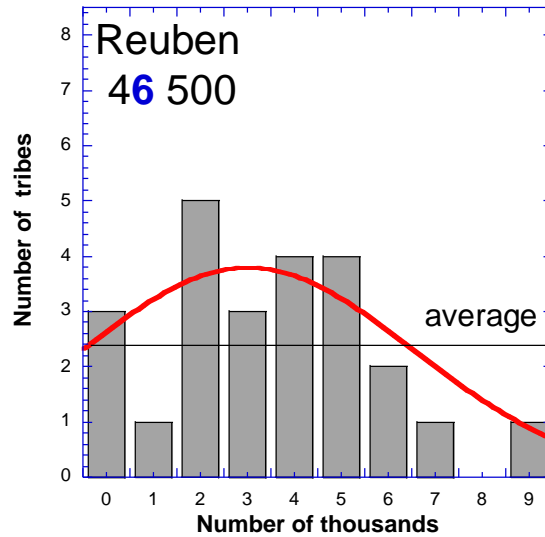
Tribe	קללס 1000	קללס contingents	No. men
Reuben	43 730	43	730
Simeon	22 200	22	200
Gad	40 500	40	500
Judah	76 500	76	500
Issachar	64 300	64	300
Zebulon	60 500	60	500
Ephraim	32 500	32	500
Menashe	52 700	52	700
Benjamin	45 600	45	600
Dan	64 400	64	400
Asher	53 400	53	400
Naphtali	45 400	54	400
TOTALS:	601 730	596	5730

Статистика численности колен

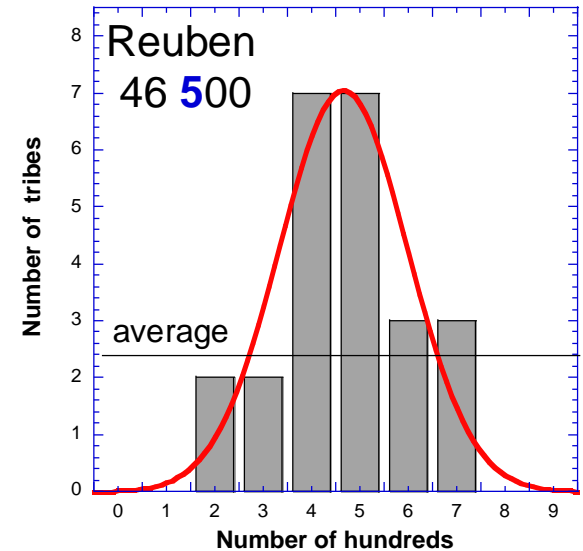
цифра десятков тысяч



цифра тысяч



цифра сотен



Цифра сотен не случайна!

Prof. Ben-Zion Katz M.D. "Recounting the Census: A Military Force of 5,500 (not 603,550) Men"

<https://www.thetorah.com/article/recounting-the-census-a-military-force-of-5500>

Структура управления

Шемот 18:25 И избрал Моше **мужей** радивых из всего Исраэля, и поставил их главами над народом: главами **тысячными, сотенными, пятидесятыми идесятыми.**

Шемот 24:1 А Моше сказал Он: Взойди к Господу, ты и Аарон, Надав и Авиу, и **семьдесят из старейшин Исраэля**, и поклонитесь издали.

70 старейшин – это скорее всего и есть те начальники. В первой переписи есть 55 сотенных, а во второй- 57. Добавим 12 начальников колен и получим примерно 70. Точность не так важна, 70- это типовое число.

Сколько евреев вышло из Египта, 603 550 или 5 550?

<i>Тема</i>	<i>603 550</i>	<i>5 550</i>
•Демография	<i>чудо</i>	OK
•Численность войска	<i>чудо</i>	OK
•Народ на марше	<i>чудо</i>	OK
•Лагерь в пустыне	<i>чудо</i>	OK
•Вода в пустыне	<i>чудо</i>	OK
•Прокорм в пустыне	<i>чудо</i>	OK
•Золотой телец	<i>чудо</i>	OK
•Первенцы	?	?
•Структура управления	<i>чудо</i>	OK
•Финансовый отчет	OK	<i>чудо</i>